

Patent
Attorney's Docket No. 033697-007

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)	
Kazunari KANBE et al.)	Group Art Unit: 3682
Application No.: 10/714,930)	Examiner: Unassigned
Filed: November 18, 2003)	Confirmation No.: 3038
For: PEDAL STRUCTURE FOR)	
MOTOR VEHICLES)	

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2002-344405

Filed: November 27, 2002

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,
BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: April 1, 2004

By: Matthew L. Schneider
Matthew L. Schneider
Registration No. 32,814

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 7 日
Date of Application:

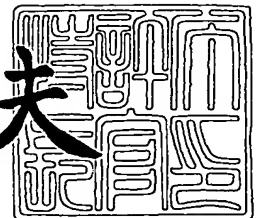
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 4 4 0 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 4 4 4 0 5]

出 願 人 株式会社アドヴィックス
Applicant(s): トヨタ自動車株式会社

2 0 0 3 年 1 2 月 1 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 3 1 1 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 IP02-103

【提出日】 平成14年11月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60T 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 株式会社アドヴィックス内

【氏名】 神戸 和成

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 株式会社アドヴィックス内

【氏名】 徳山 智志

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内

【氏名】 東 伸友

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内

【氏名】 村山 泰

【特許出願人】

【識別番号】 301065892

【氏名又は名称】 株式会社アドヴィックス

【特許出願人】

【識別番号】 000003207

【氏名又は名称】 トヨタ自動車株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089082

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 脩

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 155207

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0116504

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用ペダル構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車用ペダルにおいて、

上記ペダルは、足踏みにより回転し足踏み力を伝達するペダルアーム部と、該ペダルアーム部の先端上部に取り付けられ足で踏まれるペダルパッドとからなり、

該ペダルパッドは、ペダルパッド上部とペダルパッド側部からなり、

上記ペダルアーム部は、上記ペダルパッドを載置するアーム先端部とアーム本体からなり、

該アーム先端部は、上記ペダルパッドを載置するパッド取付上部と、上記ペダルパッド側部を取り付けるパッド取付側部を有し、該パッド取付側部は、上記ペダルパッド側部の端部より下方に上記ペダルパッド側部の肉厚と略同一高さとなるよう膨出部を設けたことを特徴とする自動車用ペダル構造。

【請求項 2】 足踏み式自動車用パーキングブレーキ装置のパーキングブレーキペダルにおいて、

上記パーキングブレーキペダルは、足踏みにより回転しパーキングブレーキ装置に足踏み力を伝達するペダルアーム部と、該ペダルアーム部の先端上部に取り付けられ足で踏まれるペダルパッドとからなり、

該ペダルパッドは、ペダルパッド上部とペダルパッド側部からなる断面略 L 字状をなし、

上記ペダルアーム部は、上記ペダルパッドを載置するアーム先端部と上記パーキングブレーキ装置に連結するアーム本体からなり、

該アーム先端部は、上記ペダルパッドを載置するパッド取付上部と、上記ペダルパッド側部を取り付けるパッド取付側部を有し、該パッド取付側部は、上記ペダルパッド側部の端部より下方に上記ペダルパッド側部の肉厚と略同一高さとなるよう膨出部を設けたことを特徴とするパーキングブレーキペダル構造。

【請求項 3】 上記ペダルアーム部は、断面コ字状に形成されている請求項 1 または 2 記載の自動車用ペダル構造。

【請求項 4】 上記ペダルアーム部は、プレス成形により形成され、上記膨出部はそのプレス成形により同時に形成されている請求項 1、2 または 3 記載の自動車用ペダル構造。

【請求項 5】 上記膨出部は、上記アーム先端部の上記パッド取付側部を切り起こして形成されている請求項 1、2 または 3 記載の自動車用ペダル構造。

【請求項 6】 上記ペダルパッドは、上記パッド取付上部の表面の全面をカバーするとともに、上記パッド取付上部の裏面の周囲をカバーする請求項 1、2、3、4 または 5 記載の自動車用ペダル構造。

【請求項 7】 上記ペダルパッドは、上記アーム先端部のパッド取付上部に接着剤で取り付けられている請求項 1、2、3、4、5 または 6 記載の自動車用ペダル構造。

【請求項 8】 上記ペダルパッドは、ゴムまたは軟質合成樹脂からなり、上記ペダルパッドを成形するときに上記アーム先端部をインサート成形して、上記アーム先端部と上記ペダルパッドを一体に形成した請求項 1、2、3、4、5、6 または 7 記載の自動車用ペダル構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、足踏み式自動車用パーキングブレーキ装置用のペダル、ブレーキペダル及びアクセルペダル等の自動車用のペダルの先端部におけるペダル構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自動車の足踏み式自動車用パーキングブレーキ装置用のペダル、ブレーキペダル及びアクセルペダルは、自動車の運転席のフロアに設けられている。例えば、足踏み式自動車用パーキングブレーキ装置用のペダルは、運転席においてブレーキペダルの横のフロアに設けられている。その構造は、パーキングブレーキペダルを踏んでパーキングブレーキをかけた状態でそのブレーキをロックしてその後、足をパーキングブレーキペダルから外す構造である（例えば特許文献 1 参照。

）。

【0003】

このパーキングブレーキペダル 110 の先端には、図 7～図 9 に示すようにパーキングブレーキペダル 110 を踏んだときに滑りを防止し、踏み込みの感触を良くするためにゴムまたは軟質合成樹脂製のペダルパッド 130 が取り付けられている。このペダルパッド 130 を取り付けのためにパーキングブレーキペダル 110 のペダルアーム 120 の先端であるアーム先端部 121 には幅広のパッド取付上部 122 が設けられている。

【0004】

このパーキングブレーキペダル 110 は、自動車の運転席のフロアにおいてブレーキペダルの左側に設置される。そのため運転時にはパーキングブレーキペダル 110 の右側が運転者の足に接触する恐れがある。すなわちペダルパッド 130 の裏面を示す図 7 における斜め左上側であるペダルパッド 130 のペダルパッド側部 132 の肉厚がパッド取付側部 123 よりも出っ張っているためである。また、パーキングブレーキペダル 110 を踏み込むときにも足の左側が接触することがある。

【0005】

このとき図 7 に示すようにペダルアーム部 120 よりもペダルパッド側部 132 のほうが側方に出ているので足が引っ掛かる恐れがあった。また、図 7 と図 9 に示すようにペダルパッド 130 は、その取付突起 132b をパーキングブレーキペダル 110 のペダルアーム部 120 のパッド取付側部 123 の係止孔 123b にはめ込まれているため、ペダルパッド 130 がパッド取付上部 122 から外れる恐れもあった。

【0006】

このようなことは、パーキングブレーキペダル 110 の他に、ブレーキペダルや、アクセルペダルにも生じる。ブレーキペダルやアクセルペダルの先端上部には、ペダルパッドが取り付けられており、ブレーキペダルやアクセルペダルを足で操作するときに、それぞれのペダルパッドに足が引っ掛かったり、隣のペダルのペダルパッドに引っ掛かったりする場合がある。

【0007】

そこでパーキングブレーキペダル110の場合は、図10～図12に示すように、アーム先端部121に足が引っ掛かることを防止する板材40を取り付けることが行われている。この場合は、ペダルアーム部120のパッド取付下部124に板材40を溶接し、板材40の先端が、ペダルパッド130のパッド取付側部132の端部をカバーするように延設する。これにより運転者の足がペダルパッド130に接触しても板材40によりガイドされて、ペダルパッド130の端部で引っ掛かることがなくなる。

【0008】

しかしながら、板材40をペダルアーム部120に溶接することは手間がかかり、また、板材40自体のコストも必要となり、コストアップの要因となっていた。更に、板材40を別に取り付けることはその分重量増加となり車両の軽量化の要請を損なうこととなる。なお、ブレーキペダルやアクセルペダルにおいても同様なことが考えられている。

【0009】**【特許文献1】**

特開平11-321593号公報（第4～5頁、第1図）

【0010】**【発明が解決しようとする課題】**

そこで、本発明は、パーキングブレーキペダル、ブレーキペダルやアクセルペダルにおけるペダルの操作が容易にでき、製造が容易でコストダウンを図ることができる自動車用ペダル構造を提供することを目的とする。

【0011】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するため、請求項1に係る発明の構成上の特徴は、自動車用ペダルにおいて、ペダルは、足踏みにより回動し足踏み力を伝達するペダルアーム部と、ペダルアーム部の先端上部に取り付けられ足で踏まれるペダルパッドとからなり、ペダルパッドは、ペダルパッド上部とペダルパッド側部からなり、ペダルアーム部は、ペダルパッドを載置するアーム先端部とアーム本体とからなり、ア

ーム先端部は、ペダルパッドを載置するパッド取付上部と、ペダルパッド側部を取り付けるパッド取付側部を有し、パッド取付側部は、ペダルパッド側部の端部より下方にペダルパッド側部の肉厚と略同一高さとなるよう膨出部を設けた構成にある。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に係る発明の構成上の特徴は、足踏み式自動車用パーキングブレーキ装置のパーキングブレーキペダルにおいて、パーキングブレーキペダルは、足踏みにより回転しパーキングブレーキ装置に足踏み力を伝達するペダルアーム部と、ペダルアーム部の先端上部に取り付けられ足で踏まれるペダルパッドとからなり、ペダルパッドは、ペダルパッド上部とペダルパッド側部からなる断面略 L 字状をなし、ペダルアーム部は、ペダルパッドを載置するアーム先端部とパーキングブレーキ装置に連結するアーム本体からなり、アーム先端部は、ペダルパッドを載置するパッド取付上部と、ペダルパッド側部を取り付けるパッド取付側部を有し、パッド取付側部は、ペダルパッド側部の端部より下方にペダルパッド側部の肉厚と略同一高さとなるように膨出部を設けた構成にある。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に係る発明の構成上の特徴は、ペダルアーム部は、断面コ字状に形成されている構成にある。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に係る発明の構成上の特徴は、ペダルアーム部は、プレス成形により形成され、膨出部はそのプレス成形により同時に形成されている構成にある。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 に係る発明の構成上の特徴は、膨出部は、アーム先端部のパッド取付側部を切り起こして形成されている構成にある。

【 0 0 1 6 】

請求項 6 に係る発明の構成上の特徴は、ペダルパッドは、パッド取付上部の表面の全面をカバーするとともに、パッド取付上部の裏面の周囲をカバーする構成にある。

【 0 0 1 7 】

請求項 7 に係る発明の構成上の特徴は、ペダルパッドは、アーム先端部のパッド取付上部に接着剤で取り付けられている構成にある。

【0 0 1 8】

請求項 8 に係る発明の構成上の特徴は、ペダルパッドは、ゴムまたは軟質合成樹脂からなり、ペダルパッドを成形するときにアーム先端部をインサート成形して、アーム先端部とペダルパッドを一体に形成した構成にある。

【0 0 1 9】

【発明の作用・効果】

上記のように構成した請求項 1 に係る発明においては、アーム先端部は、ペダルパッドを載置するパッド取付上部と、ペダルパッド側部を取り付けるパッド取付側部を有し、パッド取付側部に膨出部を有して、かつ、パッド取付側部の肉厚と膨張部の面の高さが略同一であるため、ペダルアーム部に運転者の足が接触しても、ペダルアーム部のパッド取付側部とペダルパッドとの間の段差に膨出部が存在して、その段差をカバーするため、運転者の足が引っ掛かることがなく、そのため、ペダルパッドがペダルアーム部から外れることがない。

【0 0 2 0】

上記のように構成した請求項 2 に係る発明においては、パーキングブレーキペダルのアーム先端部は、パッド取付側部に膨出部を有して、かつ、パッド取付側部の肉厚と膨張部の面の高さが略同一であるため、パーキングブレーキペダルを踏むときに、ペダルアーム部に運転者の足が接触しても、ペダルアーム部のパッド取付側部とペダルパッドとの間の段差に膨出部が存在して、その段差をカバーするため、運転者の足が引っ掛かることがなく、そのためパーキングブレーキペダルのペダルパッドがペダルアーム部から外れることがない。

【0 0 2 1】

上記のように構成した請求項 3 に係る発明においては、ペダルアーム部が断面コ字状に形成されているため、ペダルアーム部を板金で構成することができ、加工が容易であるとともに、コ字状の内部を空間とすることができるため、ペダルアーム部を軽量化することができ、車両の軽量化に貢献することができる。

【0 0 2 2】

さらに、コ字状の側面部をペダルアーム部のパッド取付側部とすることができるので、ペダルパッドの取り付けが容易である。

【0 0 2 3】

上記のように構成した請求項 4 に係る発明においては、ペダルアーム部は、プレス成形により形成されているので、断面コ字状の加工がすばやく容易にできコストダウンを図ることができる。さらに、膨出部はそのプレス成形により断面コ字状の加工と同時に形成することができるため、別の膨出部を構成する部材を溶接等で取り付ける必要がなく、重量が増加することがないし、また、加工費用を最小限にすることができ、膨出部を設けてもコストアップとなることはない。

【0 0 2 4】

上記のように構成した請求項 5 に係る発明においては、膨出部は、ペダルアーム部のパッド取付側部を切り起こして形成されているため、別の板材を溶接等で取り付ける必要がなく、重量が増加することがない。また、切り起こし部分は、プレス成形により断面コ字状の加工と同時に形成することができるため、加工費用を最小限にすることができ、切り起こし部を設けてもコストアップとなることはない。

【0 0 2 5】

上記のように構成した請求項 6 に係る発明においては、ペダルパッドがパッド取付上部の表面の全面をカバーするとともに、パッド取付上部の裏面の周囲をカバーする構成としたため、ペダルパッドの周囲にパッド凹部を設けて取付溝としてこのパッド凹部にパッド取付上部の周囲を嵌め込むことにより、パッド取付上部の表面の全面をカバーするとともに、パッド取付上部の裏面の周囲をカバーすることができ、パッド取付上部へペダルパッドの組み付けが容易である。さらに、パッド取付上部の裏面の周囲をペダルパッドの端部がカバーしているので、ペダルパッドがパッド取付上部から外れにくい。

【0 0 2 6】

上記のように構成した請求項 7 に係る発明においては、ペダルパッドがアーム先端部のパッド取付上部に接着剤で取り付けられているため、ペダルパッドが強固にパッド取付上部に接着されており、パッド取付上部からペダルパッドが外れ

にくい。また、接着剤で取り付けられるため、接着剤を塗布するのみで取り付け作業をすることができ、作業が容易である。

【0027】

上記のように構成した請求項8に係る発明においては、ペダルパッドは、ゴムまたは軟質合成樹脂からなり、ペダルアーム部のアーム先端部にペダルパッドを成形するときにアーム先端部をインサート成形して、アーム先端部と一体に形成したため、アーム先端部とペダルパッドを強固に固着することができる。

【0028】

また、アーム先端部を金型にセットして、ゴムまたは軟質合成樹脂を射出成形あるいは注入成形等を行い成形するため、ペダルパッドの成形とアーム先端部のパッド取付上部への取り付けが同時にすることができるため、手間がかからず製造コストを低くすることができる。さらに、ペダルパッドがゴムの場合は、ゴムの加硫時にアーム先端部のパッド取付上部へペダルパッドの取付を加硫接着することにより行うことができるため、ペダルパッドの接着が強固である。

【0029】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態であるパーキングブレーキペダル、ブレーキペダルやアクセルペダルの自動車用ペダル構造について、足踏み式自動車用パーキングブレーキ装置のパーキングブレーキペダルを例にとり説明する。ブレーキペダルやアクセルペダルについてもペダルパッドとペダルアーム部のアーム先端部の形状は略同様である。図1はこの足踏み式自動車用パーキングブレーキ装置の概要図であり、図2～図4は本発明のパーキングブレーキペダル10の先端を示す図である。

【0030】

図1に示すように、足踏み式自動車用パーキングブレーキ装置1は、自動車の駐車の際に使用するもので、パーキングブレーキペダル10を踏み込んでパーキングブレーキをかけた状態でそのブレーキをロックして自動車がブレーキをかけたままの状態に置き、駐車中に自動車が移動しないようにするものである。そして、自動車の運転席のフロアにおいてブレーキペダルの横に設けられている。そ

の構造は、図1に示すようにパーキングするときは、パーキングブレーキペダル 10を踏んでパーキングブレーキをかけた状態でそのブレーキをロックする。そして、自動車を運転するときは、そのロックを解除して、パーキングブレーキペダル 10を元に戻すものである。

【0031】

このようにパーキングブレーキ装置 1は、パーキングブレーキペダル 10とパーキングブレーキのロック装置 15からなる。このパーキングブレーキペダル 10は、足の踏み込む力を伝達するペダルアーム部 20とその先端にペダルパッド 30を有している。

【0032】

ペダルアーム部 20は、ロック装置に力を伝達するアーム本体 25とアーム本体 25の先端にあるアーム先端部 21から構成されている。アーム先端部 21は図2および図3に示すように、その上部に上記のペダルパッド 30を取り付けている。図2は、アーム先端部 21を裏面から見た図であり、図3は、図2のA-A線に沿った端面図である。

【0033】

ペダルアーム部 20のアーム本体 25は、板金をプレス加工して作成され、その断面形状は略コ字状である。プレス加工により作成できるため製造が容易であり、大量生産できコストも低くすることができる。また、略コ字状であるため、足の踏み込む力に対抗する十分な剛性が得られる。また、ペダルアーム部 20を板金で構成することができ、加工が容易であるとともに、コ字状の内部を空間とすることができるため、ペダルアーム部 20を軽量化することができ、車両の軽量化に貢献することができる。さらに、コ字状の側面部をペダルアーム部 20のパッド取付側部 23とすることができるので、ペダルパッド 30の取り付けが容易である。

【0034】

アーム先端部 21においても、図3に示すようにその断面形状は略コ字状である。しかしながら、アーム先端部 21においては、ペダルパッド 30を載置する略四角状のパッド取付上部 22が形成されている。このパッド取付上部 22は、

図4に示すように中央部が若干膨らんだかまぼこ状である。

【0035】

さらに、略コ字状の側面を形成するものは、パッド取付側部23である。パッド取付側部23は、ペダルパッド30のペダルパッド側部32を取り付ける係止孔23bと膨出部23aが設けられている。この膨出部23aは、ペダルアーム部20をプレス加工するときに、同時にプレス加工により形成される。これにより、膨出部を構成する別の部材を溶接等に取り付ける必要がなく、重量が増加することがないし、また、加工費用を最小限にすることができ、膨出部23aを設けてもコストアップとなることはない。

【0036】

略コ字状の下面を形成するものは、パッド取付下部24であり、図2に示すように先端はL字状にパッド取付側部23と反対方向に延設されている。なお、アーム先端部21の最端は、パッド取付上部22、パッド取付側部23とパッド取付下部24の最端を塞いでこの3つの部分が連続しており、一体的な平面を形成している。

【0037】

このアーム先端部21にペダルパッド30が載置されている。ペダルパッド30は、ゴムまたは軟質合成樹脂により形成されている。このため、パーキングブレーキペダル10を踏んだときに、ゴムまたは軟質合成樹脂の柔軟性により、踏み込み時の感触を良くすることができる。また、ゴムまたは軟質合成樹脂により踏み込み時の足とパーキングブレーキペダル10との間の滑りを防止することができる。

【0038】

図5に示すように、ペダルパッド30は、パッド取付上部22に載置されるペダルパッド上部31と、パッド取付側部23に取り付けられるペダルパッド側部32からなり、断面略L字状をなしている（図3参照）。ペダルパッド側部32には取付突起32bが形成され、ペダルパッド上部31には、その裏面の周囲にパッド凹部33とパッドカバー部34が形成されている。ペダルパッド上部31もパッド取付上部22と同様に中央部が若干膨らんだかまぼこ状である。

【 0 0 3 9 】

ペダルパッド 3 0 をペダルアーム部 2 0 の先端のアーム先端部 2 1 に装着するには、まずアーム先端部 2 1 のパッド取付上部 2 2 の周辺端部をペダルパッド 3 0 のパッド凹部 3 3 に嵌合する。その後、ペダルパッド 3 0 のペダルパッド上部 3 1 の裏面をアーム先端部 2 1 のパッド取付上部 2 2 に接合し、更にペダルパッド 3 0 のペダルパッド側部 3 2 をペダルアーム部 2 0 のパッド取付側部 2 3 に接合し、係止孔 2 3 b にペダルパッド側部 3 2 の取付突起 3 2 b を挿入する。

【 0 0 4 0 】

これにより、ペダルパッド 3 0 をペダルアーム部 2 0 に固定することができる。このときペダルパッド 3 0 の周囲は、パッド取付上部 2 2 の裏面の周囲をカバーするパッドカバー部 3 4 を有しているため、パッド取付上部 2 2 の周囲を包み込むように固定するのでペダルパッド 3 0 がパッド取付上部 2 2 に確実に固定される。

【 0 0 4 1 】

上述した説明から理解できるように、この実施の形態においては、図 3 に示すように、アーム先端部 2 1 のパッド取付側部 2 3 には、膨出部 2 3 a が設けられているので、ペダルパッド 3 0 のペダルパッド側部 3 2 の肉厚と膨出部 2 3 a の高さが略同じである。したがって、パーキングブレーキペダル 1 0 を踏むときに、ペダルアーム部 2 0 に運転者の足が接触しても、ペダルアーム部 2 0 のパッド取付側部 2 3 とペダルパッド側部 3 2 との間の段差に膨出部 2 3 a が存在して、その段差をカバーするため、運転者の足がペダルパッド側部 3 2 に引っ掛かることがなく、そのためパーキングブレーキペダル 1 0 のペダルパッド 3 0 がペダルアーム部 2 0 から外れることがない。

【 0 0 4 2 】

アーム先端部 2 1 の膨出部 2 3 a は、図 3 に示すように膨出状態ではなく、図 6 に示すように切り起こし状に形成した切り起こし部 2 3 c としても良い。切り起こし状のほうが切り起こし部 2 3 c の高さを高くしやすく、加工が容易である。

【 0 0 4 3 】

また、ペダルパッド30を接着剤を使用して、ペダルアーム部20に取り付けても良い。即ち、ペダルパッド30の裏面またはペダルアーム部20のパッド取付上部22の上面に接着剤を塗布して固着するものである。これにより、ペダルパッド30を強固にペダルアーム部20に固着することができる。

【0044】

接着剤により取り付けるため、接着剤の塗布のみで取り付けることができ、取付作業が簡単である。接着剤を使用することによりペダルパッド30の取付突起32b、パッド凹部33やパッドカバー部34を省略することも可能である。ペダルパッド30のこれらの部分を省略した場合は、重量を削減できるとともに、ペダルパッド30の形状がシンプルになるため製造が容易となり、コストも低減できる。

【0045】

また、ペダルパッド30を製造するときに、製造用の金型（図示は省略）のペダルパッド30を形成するキャビティ中にペダルアーム部20のアーム先端部21を設置し、ゴムまたは軟質合成樹脂を射出あるいは注入して成形するインサート成形により成形することができる。このインサート成形は、アーム先端部とペダルパッド30を一体に形成したため、ペダルパッド30のゴムまたは軟質合成樹脂が高温で熔融状態にあるときにアーム先端部21に接触することができるので、アーム先端部21とペダルパッド30を強固に固着することができる。

【0046】

また、アーム先端部21を金型にセットして、ゴムまたは軟質合成樹脂を射出成形あるいは注入成形等をするため、ペダルパッド30の成形とアーム先端部21のパッド取付上部22への取り付けが同時にすることができるため、手間がかからず製造コストを低くすることができる。さらに、ペダルパッド30がゴムで形成されている場合は、ゴムの加硫時にアーム先端部のパッド取付上部22へのペダルパッド30の取付を加硫接着することができるため、ペダルパッドの接着がより強固である。

【0047】

なお、上述した実施の形態においては、本発明を足踏み式のパーキングブレー

キペダルに適用したが、アクセルペダル、ブレーキペダル、クラッチペダルなどの自動車用ペダルに適用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明によるパーキングブレーキ装置の全体を示す概略図である。

【図 2】 本発明の実施の態様であるパーキングブレーキペダルのペダルアーム部のアーム先端部を示す底面図である。

【図 3】 本発明の実施の態様である図 2 に示したアーム先端部の A—A に沿った端面図である。

【図 4】 本発明の実施の態様であるペダルアーム単体のアーム先端部の側面図である。

【図 5】 本発明の実施の態様であるペダルパッド単体の底面図である。

【図 6】 本発明の別の実施の態様である図 2 に示したアーム先端部の A—A に沿った断面図である。

【図 7】 従来のパーキングブレーキペダルのペダルアーム部のアーム先端部を示す底面図である。

【図 8】 従来のパーキングブレーキペダルのペダルアーム部のアーム先端部を示す側面図である。

【図 9】 (a) は、従来のペダルパッド単体のアーム先端部の平面図であり、(b) は、従来のペダルパッド単体のアーム先端部の側面図である。

【図 10】 従来の他のパーキングブレーキペダルのペダルアーム部のアーム先端部を示す底面図である。

【図 11】 従来の他のパーキングブレーキペダルのペダルアーム部の図 10 に示したアーム先端部の B—B に沿った端面図である。

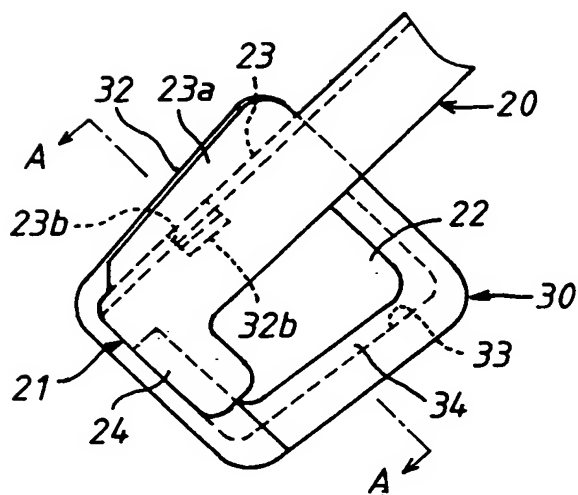
【図 12】 従来の他のパーキングブレーキペダルのペダルアーム部のアーム先端部を示す側面図である。

【符号の説明】

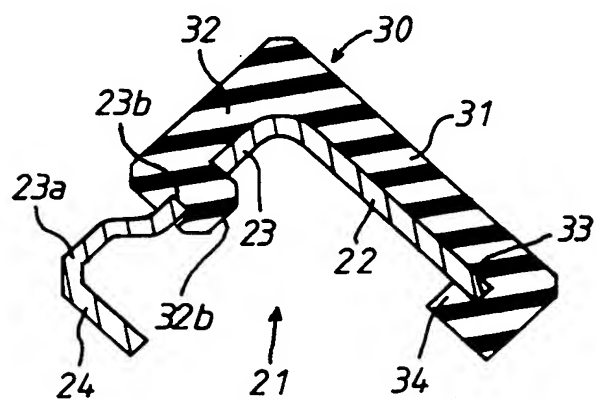
1…パーキングブレーキ装置、10…パーキングブレーキペダル、20…ペダルアーム部、21…アーム先端部、22…パッド取付上部、23…パッド取付側部、23a…膨出部、24…パッド取付下部、30…ペダルパッド、31…ペダ

ルパッド上部、3 2 …ペダルパッド側部。

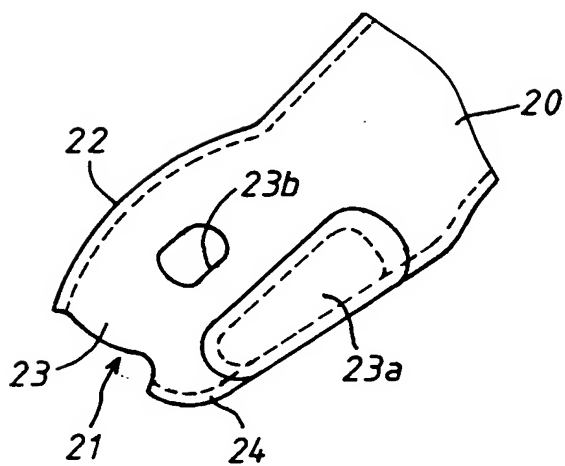
【図 2】



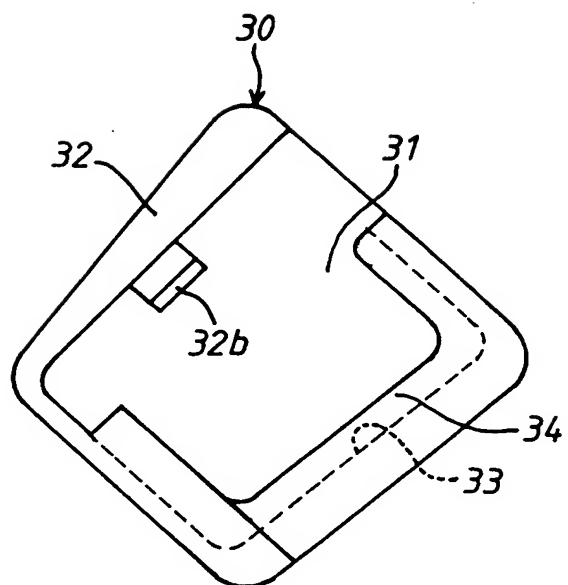
【図 3】



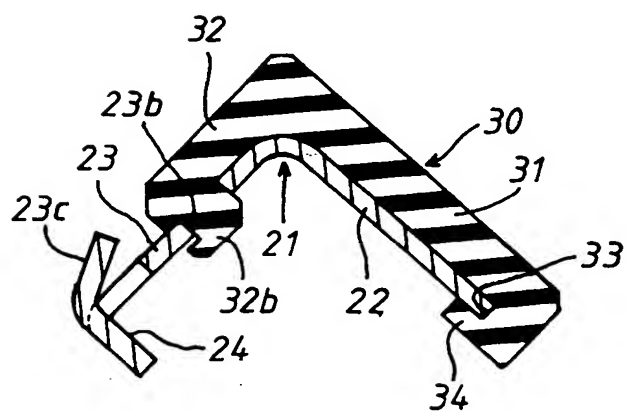
【図 4】



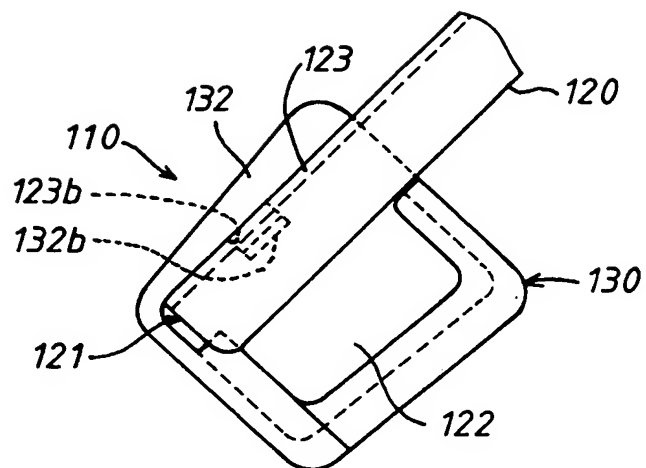
【図 5】



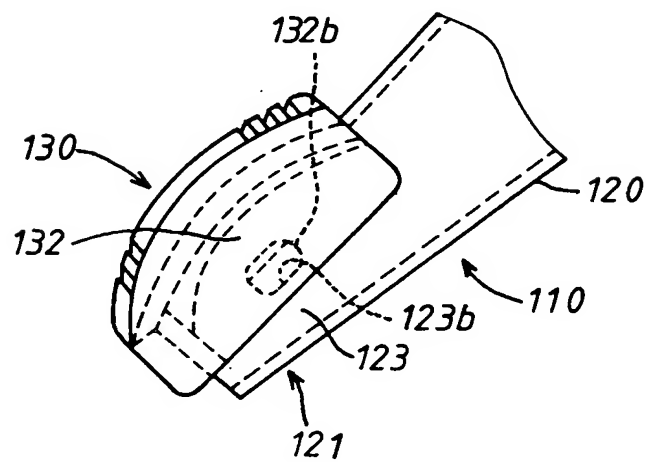
【図 6】



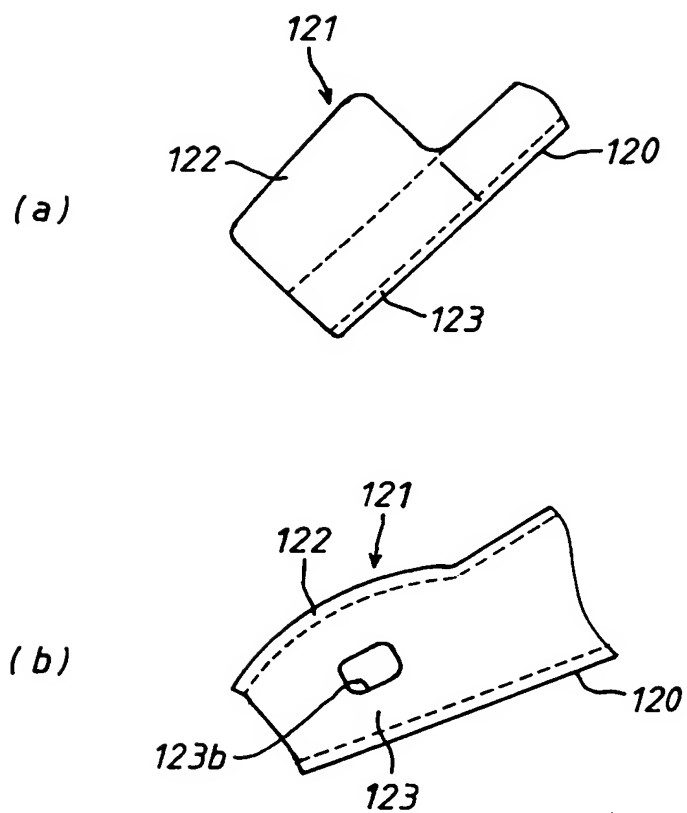
【図 7】



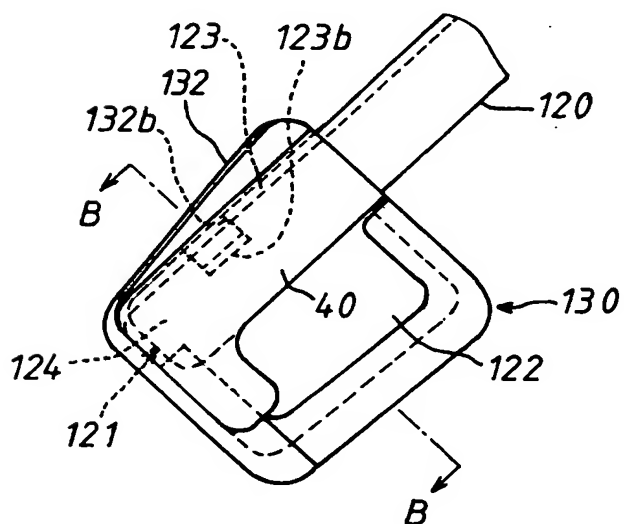
【図 8】



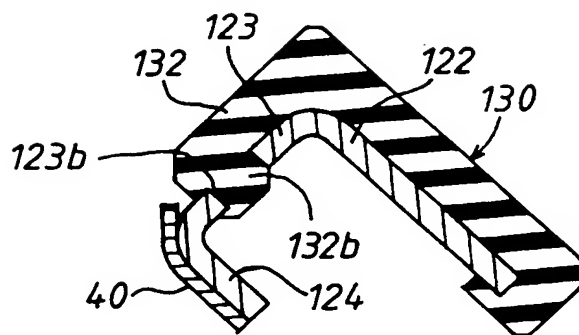
【図 9】



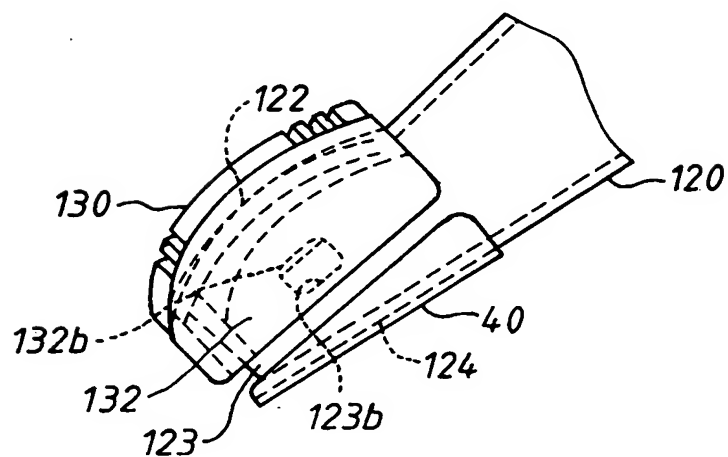
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ペダルの操作が容易にでき、ペダルパッドが外れにくい、製造が容易でコストダウンを図ることができる自動車用ペダル構造を提供することである。

【解決手段】 パーキングブレーキペダル 1 0 は、ペダルアーム部 2 0 と、ペダルアーム部 2 0 の先端上部に取り付けられるペダルパッド 3 0 とからなり、ペダルアーム部 2 0 は、ペダルパッド 3 0 を載置するアーム先端部 2 1 とアーム本体 2 5 からなり、アーム先端部 2 1 は、ペダルパッド 3 0 を載置するパッド取付上部 2 2 と、ペダルパッド 3 0 のペダルパッド側部 3 2 を取り付けるパッド取付側部 2 3 を有し、パッド取付側部 2 3 にペダルパッド側部 3 2 の肉厚と略同一の高さとなるよう膨出部 2 3 a を設けたことにある。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 4 4 4 0 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 1 0 6 5 8 9 2]

1. 変更年月日

2 0 0 1 年 1 0 月 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地

氏 名

株式会社アドヴィックス

特願 2 0 0 2 - 3 4 4 4 0 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 2 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県豊田市トヨタ町 1 番地

氏 名

トヨタ自動車株式会社